

Согласовано

Председатель профсоюзной организации

МАУ ЦСШ №1

В.Г. Попов

«12» 12 2022 г.



Инструкция № 10

ИНСТРУКЦИЯ по охране труда при работе в замкнутых пространствах

1. Общие требования охраны труда

1.1. Действие инструкции распространяется на рабочие места, расположенные в:

- закрытых непрветриваемых помещениях, пространствах под крышей или полом;
- конструкциях, которые становятся замкнутыми пространствами в процессе производства;
- котлованах, образованных при проведении земляных работ на глубине более 1,8 м;
- крупных трубопроводах, резервуарах, емкостях, цистернах, грузовых контейнерах, тоннелях, водостоках, коллекторах сточных вод, отстойниках, дымовых каналах.

1.2. Для работы в замкнутых пространствах допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, вводный инструктаж, первичный инструктаж и стажировку на рабочем месте, обучение по охране труда и оказанию первой помощи пострадавшим.

1.3. Работы, выполняемые в закрытых пространствах, относятся к работам с повышенной опасностью, к которым предъявляются дополнительные требования безопасности работы.

1.4. Перед началом работы в закрытых пространствах ответственному исполнителю необходимо выдать наряд-допуск на выполнение работ повышенной опасности, в котором определяется объем и состав работ, последовательность их выполнения, меры безопасности, периодичность анализов воздушной среды и средства защиты работающих. Запрещается изменять объемы работ, предусмотренные нарядом-допуском.

1.5. Наряд-допуск выдается на срок необходимый для выполнения предусмотренного объема работ.

1.6. В случае изменения условий выполнения работ наряд-допуск аннулируется, и возобновление работ разрешается только после выдачи нового наряда-допуска.

1.7. Для выполнения работ в закрытых пространствах назначается звено рабочих в количества не менее трех рабочих. При этом двое рабочих, находящиеся не в зоне закрытого пространства, должны страховать непосредственных исполнителей работ с помощью спасательной веревки, которая прикрепляется к спасательному поясу.

1.8. Спасательный пояс должен одеваться поверх одежды, иметь крестообразные лямки и прикрепленную к нему сигнально-спасательную веревку длиной на 2 м больше глубины закрытого пространства, но не более 10 м.

1.9. Спасательную веревку привязывают к кольцу пояса и пропускают через кольцо, прикрепленное к перекрестным лячкам на спине с таким расчетом, чтобы во время эвакуации пострадавшего из закрытого пространства с помощью спасательной веревки тело его висело вертикально головой вверх.

1.10. Запрещается отвлекать на другие работы страхующих рабочих до тех пор, пока работающий в закрытом пространстве не выйдет на поверхность.

1.11. При выполнении работ в закрытых пространствах возможно воздействие на работников опасных и вредных производственных факторов:

Ревизия	01	Инструкция по охране труда при работе в замкнутых пространствах	
Дата	Ноябрь 2022		
Исполнил	Булгаков О.Н.		Страница 1 из 8

- недостаток кислорода и загазованность воздуха;
- особые температурные условия и неудовлетворительный температурный режим, например, постоянный перепад температур;
- опасность поражения электрическим током;
- взрывопожароопасность;
- повышенная влажность воздуха в рабочей зоне;
- биологическая опасность (при контакте с водой, почвой)
- опасность затопления и обрушения (механические повреждения или аварии на действующих подземных коммуникациях);
- недостаточный уровень освещенности.

1.12. Для выполнения работ в закрытых пространствах работники и рабочие места должны обеспечиваться:

спецодеждой и спецобувью, отвечающей конкретным условиям работы и обеспечивающие защитные свойства;

защитными касками;

страховочными привязями с двумя страховочными канатами на каждого;

аккумуляторными фонарями с источником питания напряжением не более 12 В, запрещается пользоваться источником света с открытым огнем;

шланговым противогазом марки ПШ-1 с набором масок со шлангом, длина которого должна быть на 2 м больше глубины закрытого пространства, а общая длина - не более 12м;

ручным вентилятором, газоанализатором;

переносными предупредительными знаками безопасности;

специальным приспособлением для открытия крышек люков и проверки прочности скоб для спуска и подъема в закрытое пространство;

1.13. При выполнении электросварочных и газопламенных работ в середине закрытого пространства, рабочие места следует оборудовать принудительной вентиляцией.

Скорость движения воздуха в середине закрытых пространств должна быть 0,3 - 1,5 м/сек.

В случае выполнения сварочных работ с применением сжиженных газов (пропан, бутан) и кислорода вытяжная вентиляция должна иметь отсос в нижней зоне.

1.14. Одновременное выполнение электросварочных и газопламенных работ в середине закрытых пространств не разрешается.

1.15. Освещение при выполнении сварочных работ в середине закрытых пространств должно осуществляться с помощью светильников, установленных извне.

Сварочный трансформатор следует размещать вне закрытого пространства.

1.16. В случаях выявления неисправностей в средствах защиты, приспособлениях, инструментах рабочие должны прекратить работу, сообщить об этом лицу, ответственному за безопасное выполнение работ.

2. Требования охраны труда перед началом работы

2.1. Работники должны:

2.1.1. Получить инструктаж на рабочем месте о безопасных методах, способах и последовательности выполнения работ.

2.1.2. Осмотреть подступы к рабочему месту; при необходимости освободить их от посторонних предметов.

Ревизия	01	Инструкция по охране труда при работе в замкнутых пространствах	
Дата	Ноябрь 2022		
Исполнил	Булгаков О.Н.		Страница 2 из 8

- 2.1.3. Подготовить необходимый инструмент и проверить его исправность.
- 2.1.4. Огородить рабочие зоны защитным ограждением, установить знаки безопасности и сигнальное освещение в соответствии с требованиями проекта производства работ (технологической карты).
- 2.1.5. При выполнении краткосрочных подготовительных работ днем в условиях уличного движения, связанных с обзором закрытого пространства, допускается перед рабочей зоной устанавливать треноги со знаками безопасности со стороны движения транспортных средств, и дополнительно к звену рабочих назначить сигнальщика.
- Все рабочие должны быть одетые в оранжевые сигнальные жилеты.
- 2.1.6. Открывать крышки люков закрытого пространства специальным инструментом, используя для этого инструмент с наконечниками из цветного металла (ломы, крючья).
- Снятые крышки люков расположить со стороны закрытого пространства, противоположного направлению движения транспортных средств.
- 2.1.7. Проверить прочность скоб или стремянок с помощью жерди.
- 2.2. В случае выявления газоанализатором в закрытом пространстве наличия любого газа, не приступая к работе, его надо удалить.
- 2.3. Для удаления газа следует:
- 2.3.1. Осуществить естественное проветривание путем открывания всех люков в закрытом пространстве.
- 2.3.2. Применить искусственное проветривание путем нагнетания воздуха вентиляторами.
- 2.3.3. Заполнить закрытое пространство (при возможности) водой с последующей ее откачкой. Запрещается удалять газ подачей сжатого кислорода из баллона.
- 2.4. После удаления газа работать в закрытом пространстве разрешается при условиях постоянного нагнетания в него чистого воздуха вентилятором и контроля воздушной среды рабочей зоны.
- 2.5. В случае применения для вентиляции ручных вентиляторов, они должны обеспечить полный обмен воздуха в закрытых пространствах за 10 - 15 мин.
- Опущенный в закрытое пространство шлаг вентилятора не должен доходить до дна на 0,2 - 0,25 м.

3. Требования охраны труда во время выполнения работы

- 3.1. Открывать крышки люков камер, колодцев на подземных сооружениях и спускаться в них без разрешения соответствующих эксплуатационных учреждений запрещается.
- 3.2. Для подъема люка колодца следует пользоваться ломиками со специальными наконечниками и крючком. Наконечник и крючок должны быть изготовлены из цветного металла, для предотвращения искрообразования.
- Запрещается открывать крышки руками.
- 3.3. До тех пор, пока не будет установлено, что в закрытом пространстве отсутствуют взрывоопасные газы, к люку запрещается приближаться и допускать к ним прохожих с открытым огнем (зажженная спичка, папироса и прочее).
- 3.4. После открытия люка, до спуска рабочих в закрытое пространство, воздух должен быть исследован на присутствие опасных газов. При их наличии спуск рабочих запрещается.
- 3.5. Убедиться с помощью газоанализатора в отсутствии взрывоопасного газа - метана и паров бензина.

Необходимо проверить наличие в закрытом пространстве углекислого газа. Для выявления наличия углекислого газа необходимо пользоваться бензиновой лампой ЛБВК.

Ревизия	01	Инструкция по охране труда при работе в замкнутых пространствах	
Дата	Ноябрь 2022		
Исполнил	Булгаков О.Н.		Страница 3 из 8

Зажженную лампу опускают в колодец. При наличии углекислого газа пламя гаснет; при наличии сероводорода и метана - уменьшается; при наличии паров бензина и эфира - увеличивается.

3.6. Выявленные газы удаляют, а потом проверяют - полностью ли удален газ.

Запрещается определять наличие газа по запаху или путем спуска в закрытое пространство зажженных предметов.

3.7. Удаление газа из закрытого пространства выполняется в соответствии с п.п. 2.3. - 2.5.

3.8. Запрещается удаление газа путем обжига.

3.9. Если газ из закрытого пространства полностью удалить невозможно, спускаться в закрытое пространство разрешается только в изолирующем противогазе марки ППШ-1 в соответствии с п. 1.12.4.

В этом случае наблюдать за рабочим и шлангом должен бригадир или мастер.

3.10. Спуск в закрытое пространство и работа в нем без зажженной бензиновой лампы запрещается.

Если бензиновая лампа погасла, рабочий должен немедленно подняться из закрытого пространства. Зажигать лампу в закрытом пространстве запрещается.

3.11. Работать в закрытом пространстве в изолирующем противогазе разрешается не более 10 минут. Каждый из трех рабочих, поработав 10 минут в закрытом пространстве, следующие 20 минут должен находиться на свежем воздухе.

3.12. Независимо от результата первичной проверки наличия газа в закрытом пространстве, следующая проверка должна выполняться через каждый час.

3.13. Запрещается выполнять в неочищенном закрытом пространстве работы, при которых возможно образование искр.

3.14. Работа в коллекторе должна выполняться звеном из пяти рабочих: один рабочий в коллекторе, по одному наблюдающему в колодцах, между которыми он находится, и по одному рабочему на поверхности этих колодцев для поддержания связи с рабочими, находящимися в коллекторе, и оказывающими в случае необходимости помощь.

3.15. Наблюдатели в колодцах должны быть обеспечены изолирующими противогазами с шлангами, рабочий в коллекторе - шланговым противогазом, аккумуляторным фонарем, напряжение которого 12 В и бензиновой лампой.

3.16. В случае подъема грунта из закрытого пространства при его очистке, специальную тару заполняют на 3/4 объема; необходимо следить, чтобы за ее габариты не выступали никакие предметы (куски досок, арматуры, бетона и прочее); присоединять тару к канату необходимо с помощью карабина, обеспечивающего надежность крепления и исключающего несанкционированное отцепление груза.

Подъем и спуск тары должны выполняться по команде рабочего, находящегося в закрытом пространстве, при этом он должен находиться вне опасной зоны.

3.17. Спуск в закрытое пространство отдельных узлов оборудования и прочих предметов должно выполняться механизировано с использованием грузоподъемных механизмов с соблюдением мер безопасности, предусмотренных ППР.

3.18. Спуск вручную отдельных узлов оборудования, строительных материалов и прочее допускается в границах установленных норм подъема и перемещение грузов вручную.

Строповка (обвязка) груза должна обеспечивать безопасность выполнения работ.

Канаты (цепи), применяемые для спуска груза должны быть испытаны. Запрещается применять канаты, имеющие признака брака.

3.19. Рабочий, который спускается в закрытое пространство, или поднимается из него, не должен держать в руках инструменты и материалы.

Ревизия	01	Инструкция по охране труда при работе в замкнутых пространствах	
Дата	Ноябрь 2022		
Исполнил	Булгаков О.Н.		Страница 4 из 8

Все необходимые инструменты и материалы необходимо спускать к нему и принимать от него в специальный сумке или в инструментальном ящике.

Организация работ внутри емкостей

3.20. Для проведения работ внутри емкости должна назначаться бригада в составе не менее трех рабочих (работающий, дублер, наблюдатель). Пребывание внутри емкости разрешается одной человеку. При необходимости пребывания в емкости большого количества работающих, должны быть внесены в наряд-допуск и дополнительно осуществлены меры безопасности, предусматривающие увеличение количества наблюдателей (не менее одного наблюдателя на одного работающего в емкости), порядок входа и эвакуации работающих, порядок размещения шлангов, заборных патрубков противогазов, сигнально-спасательных веревок, наличие средств связи и сигнализации на месте проведения работ и прочее.

3.21. Перед началом работы рабочие должны быть проинструктированы относительно правил и приемов безопасного проведения работ.

Работающие внутри емкости и их дублеры обязаны знать первые признаки отравления, правила эвакуации пострадавших из емкости и меры по оказанию им первой помощи.

3.22. Перед проведением работ электроприборы и устройства с питанием от электрической сети должны быть обесточены, а в местах отключения питания должны быть вывешены плакаты с предупредительной надписью «Не включать! Работают люди». Вентиляция емкости и периодический анализ воздуха в ней должен проводиться на протяжении всего времени проведения работ. Местный вентиляционный отсос из емкости, в которой должны проводиться работы, необходимо отсоединить заглушкой от вентиляционной сети других емкостей.

3.23. К началу работ внутри емкости лица, ответственные за проведение технологического процесса на данном участке и за проведение ремонтных работ, обязаны обеспечить:

полное опорожнение емкости от продуктов;

надежное отсоединение емкости от водяных, паровых и других трубопроводов путем закрытия вентилей, задвижек или кранов и установления на трубопроводах заглушек с маховиками, выходящими наружу с выбитыми порядковыми номерами с указанием давления, на которое они рассчитаны;

вывешивание на запорной и пусковой арматуре подводящих трубопроводов табличек с предупредительной надписью «Не открывать! Работают люди»;

открытие верхнего и нижнего люков для предварительной промывки, а также на все время работы;

проведение лабораторного анализа воздушной среды внутри емкости отбором проб в верхней зоне на расстоянии не менее 1 м от верхнего люка и в нижней - на расстоянии не более 0,2 м от днища;

наличие и исправность инвентаря, а для работы в емкостях и других опасных местах, в которых может образоваться взрывопожароопасная среда, также меры, исключаящие искрообразование при выполнении ремонтных работ и чистке оборудования;

наличие и исправность переносных электроламп соответствующего выполнения;

наличие и исправность спецодежды, спецобуви, защитных и предохранительных средств, в том числе кислородно-изолирующего аппарата, шлангового противогаса, спасательного пояса, сигнально-спасательных веревок, имеющих бирку с указанием номера и даты испытания;

наличие плаката с надписью «Ремонт - работают люди».

3.24. Снятие крышки люка-лаза может проводиться только после опорожнения емкости и выравнивания давления в ней с атмосферным.

Ревизия	01	Инструкция по охране труда при работе в замкнутых пространствах	
Дата	Ноябрь 2022		
Исполнил	Булгаков О.Н.		Страница 5 из 8

- 3.25. Все емкости и трубопроводы после освобождения их от продуктов необходимо пропарить под давлением не менее 0,05 МПа ($0,5 \text{ кгс/см}^2$) для удаления паров мазута, бензина и других горючих жидкостей, а также двуокиси углерода, промыть водой и в случае необходимости продуть инертным газом. Подвод инертного газа должен осуществляться стационарно с установлением в запорном кране обратного клапана.
- 3.26. Удаление выявленного газа надо проводить с помощью ручного переносного или передвижного вентилятора во взрывобезопасном исполнении.
- 3.27. Не допускается для вентиляции емкости применять баллоны со сжатым газом.
- 3.28. Удаление газа с небольших емкостей допускается осуществлять путем наполнения их водой с последующим сливом или откачкой.
- 3.29. Емкость, в которой хранилась кислота или щелочь, необходимо нейтрализовать и проверить на наличие водорода.
- 3.30. Двуокись углерода должна удаляться через нижний люк или вытесняться путем заполнения резервуара водой.
- 3.31. После окончания подготовительных мероприятий (проведение проветривания, нейтрализации, промывки) необходимо провести анализ воздуха внутри емкости с помощью газоанализатора или индикатора.
- 3.32. Если концентрация вредных и опасных веществ через 2-3 часа после пропаривания превышает предельно допустимую, работы в емкости должны выполняться в шланговых противогазах ПШ-2 или в кислородно-изолирующих аппаратах.
- 3.33. Шланговый противогаз с отрегулированной подачей воздуха работник одевает непосредственно перед спуском в емкость. Герметичность противогаза, подгонку маски противогаза и исправность воздуходувки проверяет лицо, ответственное за проведение работ.
- 3.34. Сборный патрубок шланга противогаза выводят наружу не менее чем на 2 м и закрепляют в зоне чистого воздуха. При этом шланг необходимо размещать таким образом, чтобы исключить возможность прекращения доступа воздуха из-за перекручивания, перегибов, а также сжатия в случае наезда транспортных средств или перехода людей и т.д.
- 3.35. Страховочная привязь должна быть лямочного (парашютного) типа и надеваться поверх одежды, иметь прикрепленный к ней страховочный канат длиной на 2 м больше глубины емкости, но не более 10 м.
- 3.36. Страховочный канат прикрепляют к кольцу страховочной привязи, расположенному на спине для того, чтобы при эвакуации пострадавшего из емкости с помощью спасательной веревки его тело заняло вертикальное положение.
- Свободный конец страховочного каната должен быть выведен наружу и надежно закреплен.
- 3.37. Во время работы в противогазе для каждого работающего, кроме дублера, должен быть работник, наблюдающий за работой воздуходувки.
- 3.38. Дублер обязан быть в том же снаряжении, что и работающий в емкости.
- 3.39. В случае обнаружения любых неисправностей (прокол шланга, остановка воздуходувки, обрыв спасательной веревки и т.д.), а также при попытке работающего снять шлем-маску противогаза работа внутри емкости должна быть прекращена, а рабочего надо вытянуть из емкости.
- 3.40. Если во время работы внутри емкости работающий утратил сознание, дублер обязан немедленно вытянуть потерпевшего из емкости. В случае необходимости спуска в емкость для спасания пострадавшего дублер срочно должен вызвать помощь и только по прибытии помощи спуститься в емкость.

Ревизия	01	Инструкция по охране труда при работе в замкнутых пространствах	
Дата	Ноябрь 2022		
Исполнил	Булгаков О.Н.		Страница 6 из 8

- 3.41. Если во время работы в емкости рабочий ощутит недомогание, он должен подать сигнал наблюдателю, прекратить работу и подняться из емкости.
- 3.42. Продолжительность одноразового пребывания работника в противогазе не должна превышать 15 мин. с последующим отдыхом на чистом воздухе не менее 15 мин.
- 3.43. Во время работы в емкости должны применяться только безопасные светильники и приборы с источником питания напряжением не более 12 В.
- 3.44. Работы внутри резервуаров и аппаратов, в которых возможно образование взрывопожароопасных смесей, должны проводиться с помощью инструмента и инвентаря, исключая искрообразование. Проведение работ внутри резервуаров и аппаратов в комбинезонах, куртках и другой верхней одежде из электризующихся материалов запрещается.
- 3.45. Проникновение рабочих внутрь емкости, имеющей верхний и нижний люки, должно осуществляться только через нижний люк при открытом верхнем люке.
- 3.46. После окончания работ внутри емкости руководитель работ должен лично проверить отсутствие внутри емкости людей, инвентаря и инструмента и дать письменное разрешение на снятие заглушек, установленных на трубопроводах, и на закрытие люков.

4. Требования охраны труда в аварийных ситуациях

- 4.1. В случае возникновения аварийной ситуации (появление в закрытом пространстве газа, затопление, эпидемиологическая опасность, поражение электротоком и прочее), рабочий должен немедленно прекратить работу и оставить закрытое пространство. Если рабочий не в состоянии сам оставить закрытое пространство, его поднимают страхующие рабочие, с помощью спасательного пояса.
- 4.2. Огородить опасную зону, не допускать в нее посторонних лиц.
- 4.3. Сообщить о происшествии руководителю работ.
- 4.4. Руководитель работ в случае необходимости вызывает вспомогательные специальные службы.
- 4.5. Если есть потерпевшие, необходимо оказать им первую помощь и, при необходимости, вызвать скорую помощь по телефонам: 103, 112.
- 4.7. В случае возникновения пожара следует вызвать пожарную часть и приступить к тушению пожара первичными средствами пожаротушения.
- 4.8. Выполнять все указания руководителя по устранению опасной ситуации.

5. Требования охраны труда по окончании работ

- 5.1. После окончания работ необходимо:
- убрать с рабочего места инструмент, приспособления и средства защиты;
 - закрыть люки крышками;
 - убрать ограждения опасных зон и знаки безопасности;
 - очистить спецодежду и спецобувь, сдать их и прочие средства индивидуальной защиты на хранение;
 - вымыть лицо и руки с мылом, при возможности принять душ;
 - доложить руководителю работ обо всех недостатках, имевших место во время работы.

Разработал
 Главный инженер
 МАУ ЦСШ №1
 А.В. Зенченко
 «12» 12 2022 г.

Согласовано
 Специалист по охране труда
 МАУ ЦСШ №1
 О.Н. Булгаков
 «12» 12 2022 г.

Ревизия	01	Инструкция по охране труда при работе в замкнутых пространствах	
Дата	Ноябрь 2022		
Исполнил	Булгаков О.Н.		Страница 7 из 8

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ

с инструкцией по охране труда при работе в замкнутых пространствах

Инструкцию изучил:

Ф.И.О.	Должность	Дата	Подпись